

Informação Técnica

Montagem sobre uma superfície de madeira

Restrições em caso de montagem sobre madeira dos inversores fotovoltaicos do tipo Sunny Boy, Sunny Mini Central e Sunny Tripower



Ao seleccionar um local de instalação apropriado para o inversor surge muitas vezes a pergunta se também é possível uma instalação sobre paredes de madeira.

A SMA Solar Technology AG desaconselha, em princípio, a montagem sobre superfícies de madeira.

Ao fim e ao cabo, trata-se de uma decisão a tomar por parte do instalador, já que apenas este é capaz de avaliar a situação in situ e elaborar (juntamente com o cliente) uma relação risco-benefício.

São a seguir apresentados os riscos e as restrições de uma montagem sobre madeira, que deveriam ser tidos em consideração ao seleccionar o local de montagem.

Critérios de avaliação dos riscos de uma montagem sobre madeira

- **Aparelho eléctrico como possível causa de incêndio**

Qualquer aparelho eléctrico pode inflamar-se em caso de defeito técnico. Isto inclui os aparelhos de uso doméstico e tão-pouco pode ser excluído no caso de inversores. No caso de inversores SMA do tipo Sunny Boy, Sunny Mini Central e Sunny Tripower, um eventual - no entanto muito improvável - incêndio, que possa originar-se no interior do aparelho, é delimitado pela caixa de metal. Assim, a propagação das chamas é severamente restringida ou completamente evitada. No entanto, existe sempre um risco mínimo de o inversor também prender fogo e as chamas propagarem-se a superfícies de madeira contíguas. Por conseguinte, o manual de instalação faz referência à montagem sobre superfícies não inflamáveis.

- **Efeitos térmicos prolongados sobre a superfície de madeira**

A superfície de montagem no lado posterior do inversor aquece aquando do seu funcionamento. Este efeito produz-se durante várias horas por dia, em total, durante um período superior a 20 anos e mais. Em caso de uma montagem sobre madeira, esta começa a secar devido ao aquecimento, tornando possível uma auto-inflamação. A SMA Solar Technology AG encarregou um perito externo da avaliação desta influência. Foi suposta a utilização das madeiras de construção típicas na Europa, bem como uma montagem vertical do inversor. Como superfície de montagem serviu uma parede de madeira maciça, com uma espessura mínima de 10 mm. Foram analisadas as seguintes madeiras: abeto, pinheiro, faia, carvalho, lariço, douglásia, cipó, meranti, tília e bétula. O ensaio foi exclusivamente realizado para os inversores Sunny Boy, Sunny Mini Central e Sunny Tripower da SMA. Os resultados também são válidos para outros aparelhos com a mesma caixa (como por ex. Windy Boy ou Sunny Island correspondentes). O parecer exclui a possibilidade de auto-inflamação. Contudo, recomenda-se para maior segurança a circulação de ar entre a parede de madeira e a caixa. Por conseguinte, nas instalações novas deve haver uma distância mínima de 0,5 mm entre o metal e a parede em caso de inversores com extensos painéis posteriores (por ex. Sunny Mini Central). Este espaçamento deve ser assegurado por meio de anilhas. De vez em quando é proposta a montagem de chapas de metal sobre as paredes de madeira, já que estas não são inflamáveis. Porém, neste caso não seria possível a circulação do ar entre a parede de madeira e a chapa aquecida pelo inversor. Se for impedida a circulação do ar, existe risco de auto-inflamação. Por conseguinte, a informação acima referida não é válida e uma tal montagem, por isso, não admissível. Não é possível fornecer dados relativos a outros produtos de madeira (por ex. madeira contraplacada, painéis de fibras etc.). Consulte o fabricante do produto de madeira para mais informações sobre a idoneidade. A temperatura máxima durante o funcionamento atinge supostamente os 80 °C.

- **Pó de madeira**

Ao seleccionar o local de instalação deve-se ter em conta, além da superfície de montagem, também a geração de poeira por parte de materiais inflamáveis. Um efeito térmico prolongado pode levar à inflamação do pó de madeira com temperaturas significativamente inferiores aos valores aplicáveis às madeiras maciças. Por conseguinte, deveria haver volumes reduzidos de poeira (inflamável) no local de instalação e ser eliminado o pó do inversor em intervalos regulares.